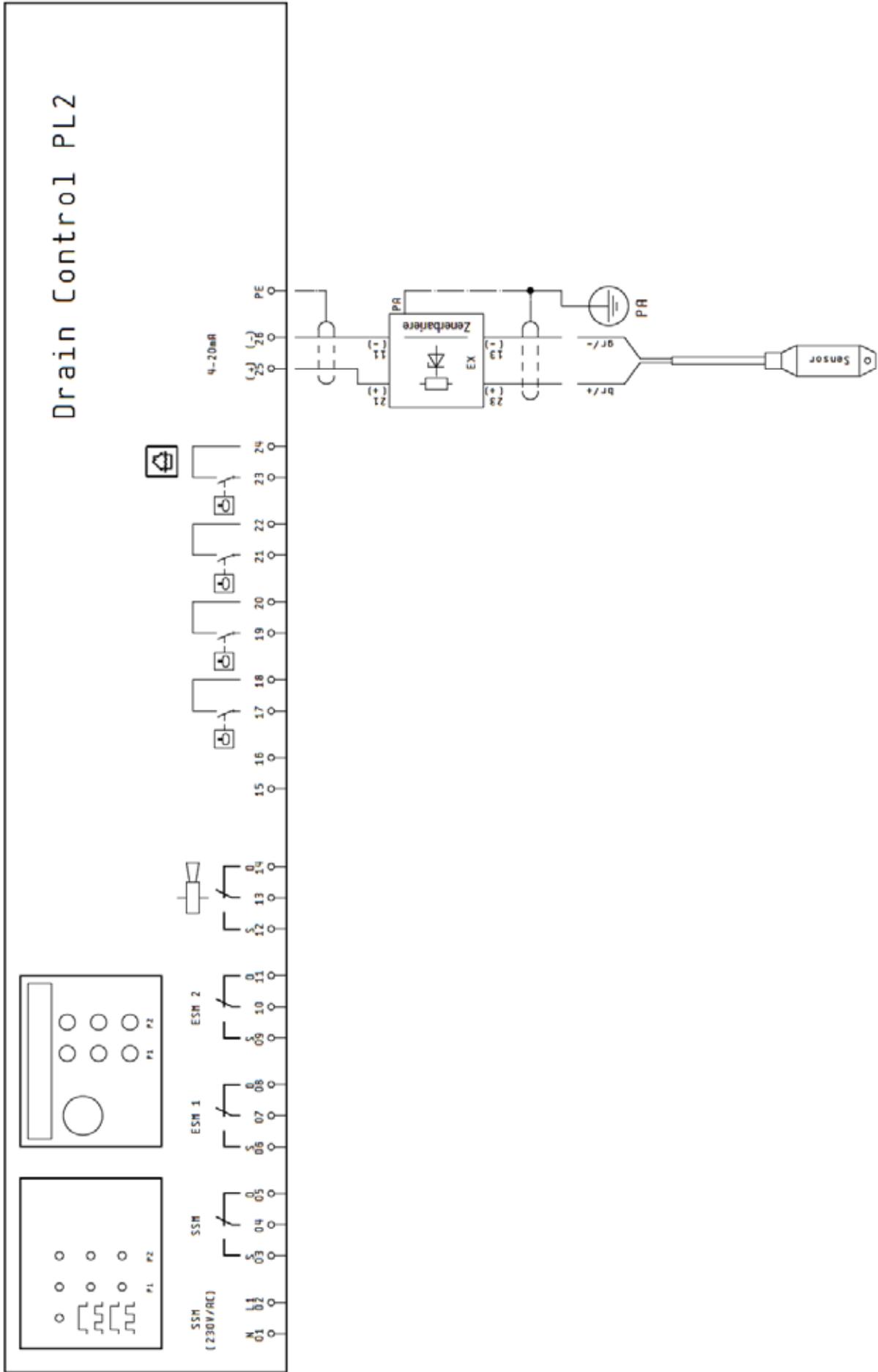
Wilo-DrainLift XL

P Manual de instalação e funcionamento

2 532 133-Ed.02/2011-03

Fig. 10:

Fig. 11:

Drain Control PL2
PE
4-20mA
(+) 25
(-) 26
Zenerbariere
EX
PA
gr/-
br/+
Sensor
SSM
(230V/AC)
SSM
ESM 1
ESM 2
P1
P2

1 Considerações Gerais

Sobre este documento
A língua do manual de funcionamento original é o alemão. Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original.
O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do aparelho e deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e o accionamento correcto do aparelho.
Este manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo do aparelho e cumpre as disposições e normas técnicas de segurança básicas, em vigor à data de impressão.
Declaração CE de conformidade:
Uma cópia da declaração CE de conformidade está incluída neste manual de funcionamento.
No caso de uma alteração técnica não acordada por nós dos componentes descritos na mesma, ou do não cumprimento das declarações incluídas no manual de instalação e funcionamento para a segurança do produto/pessoal, esta declaração perde a sua validade.

2 Segurança

Este manual de instalação e funcionamento contém indicações que devem ser observadas durante a montagem, operação e manutenção. Por isso, este manual de funcionamento deve ser lido pelo instalador, pelo pessoal técnico e pela entidade operadora responsável antes da montagem e arranque.
Tanto estas instruções gerais sobre segurança como as informações sobre segurança nos capítulos subsequentes, indicadas por símbolos de perigo, devem ser rigorosamente observadas.

2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento

Símbolos:

Símbolo de perigo geral

Perigo devido a tensão eléctrica

INDICAÇÃO ÚTIL

Advertências:

PERIGO!
Situação de perigo iminente.
Perigo de morte ou danos físicos graves em caso de não cumprimento.

CUIDADO!
Perigo de danos físicos (graves) para o operador. "Cuidado" adverte para a eventualidade de ocorrência de danos físicos (graves) caso o aviso em causa seja ignorado.

ATENÇÃO!
Há o perigo de danificar o produto/sistema. "Atenção" adverte para a possibilidade de eventuais danos no produto caso a indicação seja ignorada.

INDICAÇÃO: Indicação útil sobre o modo de utilização do produto. Adverte também para a existência de eventuais dificuldades.

Indicações aplicadas directamente no produto como p. ex.
- seta do sentido de rotação,
- símbolos para ligações,
- placa de identificação,
- autocolantes de aviso,

devem ser respeitados sem falta e mantidos completamente legíveis.

2.2 Qualificação de pessoal

O pessoal responsável pela montagem, operação e manutenção deve dispor da qualificação necessária para a realização destes trabalhos. A entidade operadora deve definir o campo de responsabilidades, atribuição de tarefas e a vigilância do pessoal técnico.
Se o pessoal não tiver os conhecimentos necessários, deve obter formação e receber instruções. Se necessário, isto pode ser realizado pelo fabricante do produto a pedido da entidade operadora.

2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das indicações de segurança pode representar um perigo para pessoas, para o meio-ambiente e para o produto/instalação. O incumprimento das instruções de segurança invalida qualquer direito à reclamação de prejuízos.
O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- lesões e ferimentos resultantes de factores eléctricos, mecânicos ou bacteriológicos,
- poluição do meio-ambiente devido a fugas de substâncias perigosas,
- danos materiais,
- falha de funções importantes do produto/sistema,
- falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação.

2.4 Trabalhar com segurança

Devem respeitar-se as instruções de segurança deste manual de instalação e funcionamento, as normas nacionais de prevenção contra acidentes em vigor e eventuais normas internas de trabalho, operação e segurança da entidade operadora.

2.5 Precauções de segurança para o utilizador

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com limitações físicas, sensoriais ou psíquicas ou com falta de experiência e/ou falta de conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que tenham recebido instruções sobre a utilização correcta do aparelho.
As crianças têm de ser supervisionadas de modo a garantir que não brincam com o aparelho.

- Se os componentes quentes ou frios do produto/instalação representarem um perigo, devem ser protegidos contra contacto no local.
- A protecção contra contacto para componentes móveis (p. ex. acoplamento) não deve ser retirada enquanto o produto estiver em funcionamento.
- As fugas (p. ex. na vedação do veio) de fluidos perigosos (p. ex. explosivos, venenosos, quentes) devem ser escoadas sem que isto represente um perigo para pessoas e para o meio-ambiente. Respeitar as normas nacionais.
- Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

2.6 Precauções de segurança para trabalhos de montagem e manutenção

O utilizador deve certificar-se que todos os trabalhos de montagem e manutenção são levados a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este manual.
Os trabalhos no produto/sistema devem apenas ser executados quando a máquina estiver parada. O modo de procedimento descrito no manual de instalação e funcionamento para a paragem do produto/sistema tem de ser obrigatoriamente respeitado.
Imediatamente após a conclusão dos trabalhos é necessário voltar a montar ou colocar em funcionamento todos os dispositivos de segurança e protecção.

2.7 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

A modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição põem em perigo a segurança do produto/pessoal técnico e anula as declarações relativas à segurança.
Quaisquer alterações efectuadas no produto terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais assegura uma maior segurança. A utilização de quaisquer outras peças invalida o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.8 Uso inadequado

A segurança do funcionamento do produto fornecido apenas está assegurada aquando da utilização adequada do mesmo em conformidade com o parágrafo 4 do manual de instalação e funcionamento.
Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

3 Transporte e acondicionamento

O equipamento e os componentes são fornecidos numa palete.
Logo após a recepção do produto:

- Verificar o produto quanto a danos provocados pelo transporte.
- Em caso de presença de danos de transporte, devem ser implementadas as medidas necessárias junto da empresa de expedição dentro dos respectivos limites de tempo.

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
O transporte e acondicionamento inadequados podem provocar danos materiais no produto.

- **Transportar o produto apenas na palete e com meios de transporte de carga autorizados.**
- **Durante o transporte, manter a estabilidade e evitar danos mecânicos.**
- **Até à instalação, armazenar o produto na palete, num local seco e protegido do gelo e da radiação solar directa.**
- **Não empilhar!**

4 Utilização prevista

A estação elevatória para esgoto DrainLift XL é, de acordo com a EN 12050-1, uma estação elevatória para esgoto automática destinada à recolha e ao transporte de águas residuais livres de matérias fecais e com matérias fecais para a drenagem sem retorno a partir de edifícios e terrenos abaixo do nível de refluxo.
Em conformidade com a EN 12056-1, é permitido transportar água residual de uso doméstico. Segundo a norma DIN 1986-3 [na Alemanha], não se pode transportar substâncias explosivas e nocivas, como p. ex., substâncias sólidas, entulho, cinzas, lixo, vidro, areia, gesso, cimento, calcário, argamassa, matérias fibrosas, têxteis, lenços de papel, fraldas, cartão, papel grosso, resina sintética, alcatrão, lixo de cozinha, gorduras, óleos, resíduos resultantes do abate de animais, da eliminação de corpos de animais e da criação de animais (chorume, etc.), substâncias venenosas, agressivas e corrosivas como metais pesados, biocidas, pesticidas, ácidos, lixívias, sais, detergentes e desinfectantes em doses elevadas e detergentes e desinfectantes com formação extrema de espuma, água de piscinas.
Em caso de presença de água residual com gordura, deve instalar-se uma câmara retentora de gorduras.
Em conformidade com a EN 12056-1, não é permitido transportar água residual de objectos de drenagem a um nível superior ao do nível de refluxo e que possam ser drenados em inclinação livre.

INDICAÇÃO: Durante a instalação e o funcionamento, respeitar as normas e disposições válidas a nível nacional e regional.
Respeitar igualmente as indicações do manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição.

PERIGO! Perigo de explosão!
A água residual com matérias fecais pode causar recolhas de gás no tanque colector que pode inflamar devido a uma instalação e operação inadequadas.

- **Em caso de utilização do equipamento para água residual com matérias fecais, devem respeitar-se as disposições de protecção relativas a áreas com risco de explosão.**
- **O aparelho de distribuição não se encontra protegido contra explosão e só pode ser instalado fora da área com risco de explosão.**
- **Em caso de utilização de sensores de nível ou interruptores de bóia em áreas com risco de explosão, colocar barreiras de segurança.**

CUIDADO! Perigo para a saúde!
Devido aos materiais utilizados, a estação elevatória para esgoto não é adequada para o transporte de água potável!
Em caso de contacto com a água residual, existe o perigo de ocorrência de danos à saúde.

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
O transporte de substâncias não permitidas pode provocar danos materiais no produto.

- **Nunca introduzir substâncias sólidas, matérias fibrosas, alcatrão, areia, cimento, cinzas, papel grosso, lenços de papel, cartão, entulho, lixo, resíduos resultantes do abate de animais, gorduras e óleos!**
  Em caso de presença de água residual com gordura, deve instalar-se uma câmara retentora de gorduras.
- **O uso inadequado e as sobrecargas podem resultar em danos materiais no produto.**
  A quantidade máxima de entrada possível tem de ser sempre inferior ao caudal de uma bomba no respectivo ponto de funcionamento.

Limites de utilização
O caudal máximo indicado é válido para o funcionamento intermitente (S3 – 60 % / 60 s, isto é, tempo de funcionamento máx. de 36 s, período de paragem mín. de 24 s).
O equipamento pode ser ligado no máx. 30 vezes por hora e bomba e o tempo de funcionamento da bomba não pode ser superior a 36 s, incluindo o tempo de abrandamento (tempo de abrandamento = tempo de funcionamento da bomba após o transporte de água). O tempo de funcionamento e o tempo de abrandamento (se necessário) devem ser ajustados para o mínimo possível.
Além disso, devem ser respeitados os parâmetros de funcionamento constantes na tabela 5.2.

CUIDADO! Perigo devido a sobrepressão!
Se a altura de entrada mais baixa for superior a 5 m, tal resulta numa sobrepressão perigosa no tanque, em caso de falha do equipamento. Existe, assim, o perigo de o tanque rebentar. Em caso de avaria, a entrada tem de ser imediatamente bloqueada.

CUIDADO! Perigo de queimaduras!
Em função do estado de funcionamento do equipamento, toda a bomba pode ficar muito quente.
Existe o perigo de queimaduras ao tocar na bomba.

Uma utilização prevista inclui também o cumprimento destas instruções.
Qualquer outra utilização é considerada não prevista.

5 Características do produto

5.1 Código do modelo

Exemplo:	DrainLift XL 2/25 (trifásico)
DrainLift	Estação elevatória para esgoto
XL	Dimensão
2	2 = Sistema de bomba dupla
/25	Altura manométrica máxima [m] com Q=0 m³/h
(trifásica)	trifásica: Versão de corrente trifásica

5.2 Dados técnicos		DrainLift XL			
		2/10	2/15	2/20	2/25
Tensão de ligação	[V]	trifásico 400 ± 10 %			
Tipo de ligação		Aparelho de distribuição com cabo de rede de 1,5 m e ficha CEE 32A, pré-montada			
Potência de entrada P_1	[kW]	Ver placa de identificação			
Corrente nominal	[A]	Ver placa de identificação			
Frequência de rede	[Hz]	50			
Tipo de protecção		Equipamento: IP 67 (2 mWS, 7 dias) Aparelho de distribuição: IP 65			
Velocidade	[1/min]	2900			
Modo de funcionamento		S1, S3-60 %/60 s			
Frequência de ligação máx.	[1/h]	60 (30 por bomba)			
Altura manométrica total máx.	[mWS]	10	15	20	22
Altura manométrica geodésica máx.	[mWS]	9	13	16	19
Pressão máx. permitida na tubagem de pressão	[bar]	3			
Caudal máx.	[m³/h]	35	37	40	40
Temperatura dos líquidos máx.:	[°C]	40			
Temperatura dos líquidos mín.	[°C]	3			
Temperatura ambiente máx.	[°C]	40			
Tamanho do grão máx.	[mm]	40			
Nível de pressão acústica (em função do ponto de funcionamento)	[dB(A)]	< 70 *1)			
Volume bruto	[l]	380			
Volume de comutação (nível de comutação)	[l]	260 (LIGADO 550 mm)			

5.2 Dados técnicos		DrainLift XL			
		2/10	2/15	2/20	2/25
Quantidade máxima de entrada numa hora (apenas com o volume de comutação máximo possível)	[l]	15600			
Nível mínimo do ponto de conexão na bomba LIGADO	[mm]	550			
Nível mínimo do ponto de conexão na bomba DESLIGADO	[mm]	80			
Medidas (Largura/Altura/Profundidade)	[mm]	835/955/1120			
Medida diagonal	[mm]	1300			
Peso líquido	[kg]	108			
União de pressão	[DN]	80			
Ligações de entrada	[DN]	50, 100, 150			
Purga do ar	[DN]	70			

*[1] A instalação inadequada do equipamento e dos tubos, bem como o funcionamento não permitido podem aumentar a emissão acústica

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**	
EN 12050-1	
Estação de bombagem de águas fecais para edifícios DN 80	
Efeito de elevação	– ver curva da bomba
Nível de ruído	PTC
Protecção anti-corrosão	– revestido, inox/compósito à prova de corrosão

Aquando da encomenda de peças sobresselentes devem ser indicados os dados constantes na placa de identificação do equipamento.

5.3 Equipamento fornecido

Estação elevatória para esgoto, incl.:

- 1 Aparelho de distribuição DrainControl PL2/0,3-12,0A (trifásico 400 V) com cabo de rede de 1,5 m e ficha CEE 32A pré-montada
- 1 Barreira de segurança de díodo pré-montada no corpo com um 1 m de cabo
- 1 Sensor de nível 0-1 mWS, 10 m cabo
- 1 Vedante de entrada DN 150 (para tubo Ø 160 mm)
- 1 Serrote de ponta de Ø 175 para entrada DN 150
- 1 Peça da mangueira DN 150 com braçadeiras para ligação de entrada DN 150
- 1 Peça de mangueira em PVC Ø 50 mm com braçadeiras para a ligação do tubo de aspiração para a bomba manual de membrana ou de uma entrada DN 50
- 1 Casquilho para a ligação da ventilação DN 70
- 1 Conjunto de material de fixação
- 1 Bocal de flange DN 80/100 com empanque liso, peça de mangueira flexível, braçadeiras para mangueira, parafusos e porcas para a ligação da tubagem de pressão DN 100
- 1 Manual de instalação e funcionamento

5.4 Acessórios

Os acessórios têm de ser encomendados em separado; encontrará a lista detalhada e a descrição no catálogo/lista de preços.

Os seguintes acessórios estão disponíveis:

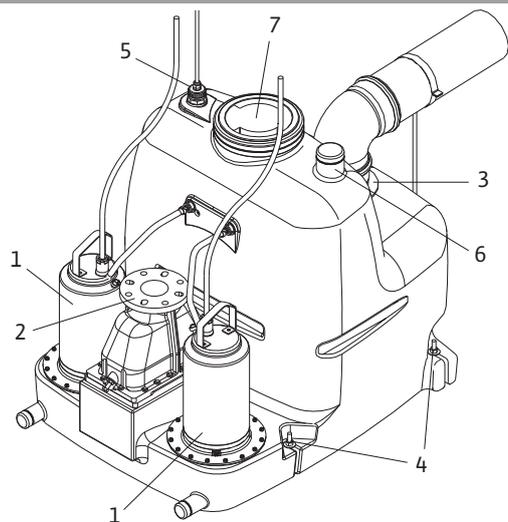
- Bocal de flange DN 80, DN 80/100 (1 peça DN 80/100 incluída no equipamento fornecido), DN 100, DN 150 para a ligação da válvula de cunha do lado da entrada ou da pressão à tubagem
- Kit de ligação para a entrada DN 100 (serrote de ponta de Ø 124, vedante de entrada)
- Válvula de cunha DN 80 para tubo de pressão
- Válvula de cunha DN 100, DN 150 para o tubo de entrada
- Bomba manual de membrana R 1½ (sem mangueira)
- Válvula de 3 vias para a comutação para a aspiração manual do fosso da bomba / tanque
- Quadro de alarme
- Buzina de aviso 230 V/50 Hz
- Luz de aviso 230 V/50 Hz
- Luz de indicação 230 V/50 Hz

6 Descrição e funções

6.1 Descrição do equipamento

A estação elevatória para esgoto DrainLift XL (Fig. 1) é uma estação elevatória para esgoto pronta para conexão e totalmente submersível (altura de submersão: 2 m WS, tempo de submersão: 7 dias) com um depósito estanque quanto a gás e água e um dispositivo anti-impulsão.

As bombas centrífugas integradas estão equipadas com impulsores de canal aberto seguros contra entupimentos. O sensor de nível (Fig.1, Pos. 5) regista o nível no tanque e transmite esse valor ao aparelho de distribuição que, por sua vez, desliga ou liga as bombas automaticamente. Uma descrição detalhada das funções do aparelho de distribuição encontra-se disponível no manual de instalação e funcionamento.

Fig. 1: Descrição do equipamento

1	Bomba
2	Dispositivo de afluxo
3	Entrada DN 150
4	Elemento de sustentação
5	Sensor de nível
6	Bocais de ventilação DN 70
7	Abertura de inspecção

6.2 Funcionamento

A água residual introduzida é recolhida no depósito da estação elevatória. A introdução é feita através de um tubo de entrada de água residual, que pode ser ligado à escolha na superfície horizontal (parte posterior do tanque).

A estação elevatória DrainLift XL é fornecida com aparelho de distribuição e ficha CEE pré-montada, com conversor de fases, barreira de segurança de díodo e sensor de nível como suplemento. O nível de água no tanque é determinado através do sensor de nível integrado Caso o nível de água suba até ao ponto de conexão ajustado, uma das bombas instaladas no tanque é ligada e toda a água residual recolhida é bombeada automaticamente para a conduta da água residual externa conectada. Caso o nível de água continue a subir, a segunda bomba é ligada. Quando é atingido o nível alto, é emitido um sinal óptico e acústico, o contacto do sinalizador de alarme é accionado, ocorrendo uma ligação forçada adicional da(s) bomba(s). Após cada bombagem, as bombas alternam entre si para que ambas sejam submetidas ao mesmo nível de esforço. Se alguma bomba falhar, a outra bomba assume o trabalho completo de transporte.

A(s) bomba(s) desliga(m)-se quando atinge(m) o nível de paragem. Para evitar um embate dos obturadores, pode ser ajustado no aparelho de distribuição um tempo de abrandamento, que permite que a bomba seleccionada trabalhe até esvaziar. Como tempo de abrandamento entende-se o tempo que decorre após activação do ponto de desconexão até a bomba seleccionada desligar.

A instalação está equipada com um dispositivo de afluxo duplo integrado, pelo que deixa de ser necessário instalar um dispositivo de afluxo estipulado em conformidade com a EN 12056 na tubagem de pressão. Os canais de pressão de ambas as bombas são unidos no dispositivo de afluxo. Em caso de necessidade, um dispositivo de ventilação permite a descarga da tubagem de pressão para o tanque.

7 Instalação e ligação eléctrica

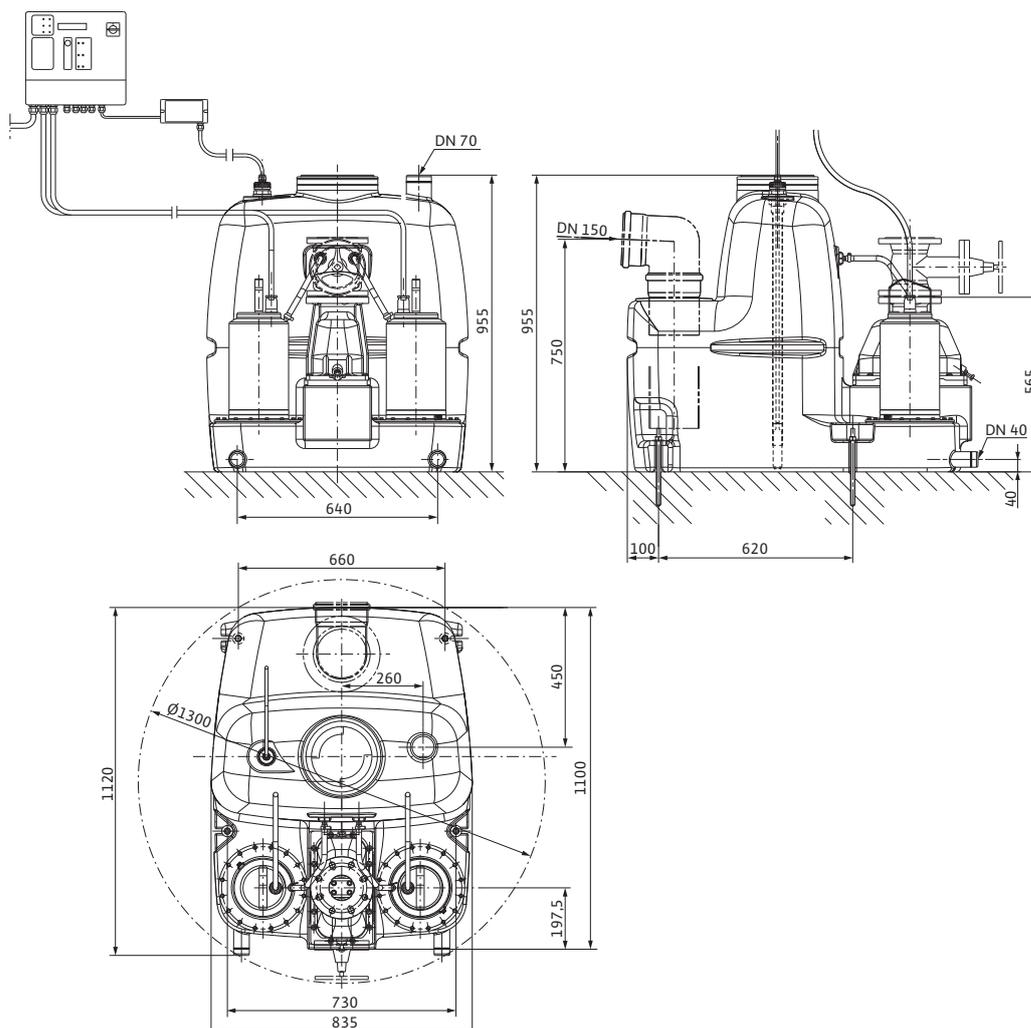
PERIGO! Perigo de morte!
A instalação e a ligação eléctrica inadequadas podem provocar o perigo de morte.
- **A instalação e a ligação eléctrica devem ser efectuadas apenas por pessoal especializado e nos termos das prescrições em vigor!**
- **Cumprir as prescrições sobre prevenção de acidentes!**

PERIGO! Perigo de asfixia!
As substâncias tóxicas ou nocivas para a saúde que se encontram nos depósitos para águas residuais podem originar infecções ou asfixia.
- **Durante os trabalhos nos depósitos, é necessária a presença de uma segunda pessoa por motivos de segurança.**
- **Ventilar bem o local de instalação.**

7.1 Preparar a montagem

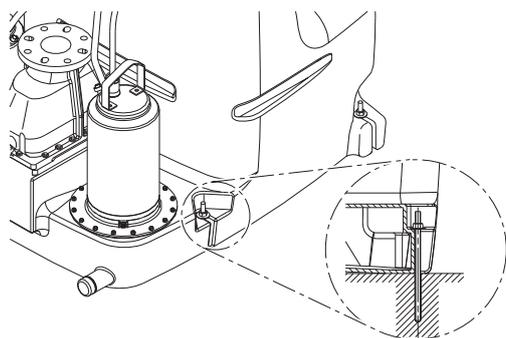
ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
A instalação inadequada pode causar danos materiais.
- **A instalação só deve ser realizada por técnicos qualificados!**
- **Respeitar as disposições nacionais e regionais!**
- **Respeitar os manuais de instalação e utilização dos acessórios!**
- **Ao colocar/instalar o equipamento, nunca puxar o cabo!**

Durante a instalação de estações elevatórias devem ser respeitadas especialmente as disposições regionais em vigor (p. ex., na Alemanha, as normas de construção DIN 1986-100) e, em geral, as respectivas indicações da EN 12050-1 e EN 12056 (estações de drenagem por gravidade no interior de edifícios)!

Fig. 2: Plano de montagem

- Respeitar as medidas de acordo com o plano de montagem (Fig. 2).
- Em conformidade com a EN 12056-4, as divisões de instalação destinadas a estações elevatórias devem permitir o livre acesso ao equipamento para efeitos de operação e trabalhos de manutenção.
- Deve prever-se um espaço de trabalho suficiente ao lado e por cima das peças que sejam objecto de operação e manutenção (no mínimo, 60 cm de largura ou altura).
- O espaço de instalação deve ser protegido contra o gelo, ventilado e bem iluminado.
- A superfície de instalação tem de ser fixa (adequada para colocação de cavilhas), horizontal e plana.
- A colocação das tubagens de entrada, pressão e ventilação existentes ou a instalar deve ser verificada quanto às possibilidades de ligação no equipamento.
- Seleccionar um local de instalação adequado, tendo em conta a dimensão do aparelho e a acessibilidade das ligações.
- Dimensões do aparelho de distribuição (A x L xP): 320 mm x 300 mm x 120 mm
- Instalar o aparelho de distribuição e a barreira de segurança de díodo num local seco e frio.
- O local de instalação deve estar protegido dos raios solares.
- Para uma instalação no exterior, ter em conta os acessórios e as indicações do catálogo.
- Respeitar os manuais de instalação e utilização dos acessórios!

7.2 Instalação

Colocar e instalar o equipamento em solo plano e sólido.
De acordo com a EN 12056-4, as estações elevatórias para esgoto devem ser instaladas de forma protegida contra bloqueio.
Os equipamentos com perigo de ascensão devem ser instalados com protecção contra forças ascendentes.

Fig. 3: Elemento de sustentação

Fixar o equipamento no solo com material de fixação (Fig. 3).
- Marcar a posição dos orifícios no solo para a fixação nas ranhuras laterais do tanque
- Fazer orifícios no pavimento
- Montagem das barras roscadas existentes de acordo com o esquema de montagem e instruções de utilização para cartucho de argamassa.
- Depois do cartucho de argamassa endurecer fixar a protecção contra forças ascendentes do tanque ao chão.

7.3 Ligação das tubagens

Todas as tubagens têm de ser montadas sem tensão, com isolamento acústico e de modo flexível. O equipamento não pode encontrar-se sujeito a forças da tubagem nem binários; os tubos (incl. ligações) devem ser fixados e estabilizados de forma que o equipamento não se encontre sujeito a forças de tracção e pressão.
Ligar todos os tubos com cuidado. Apertar bem as ligações com braçadeiras para mangueira **(torque de aperto: 5 Nm!).**
Não reduzir o diâmetro do tubo na direcção de circulação dos fluidos.
Segundo a EN 12056-4, é obrigatório colocar uma válvula de cunha na tubagem de entrada antes do tanque e depois do dispositivo de afluxo. (Fig. 9).

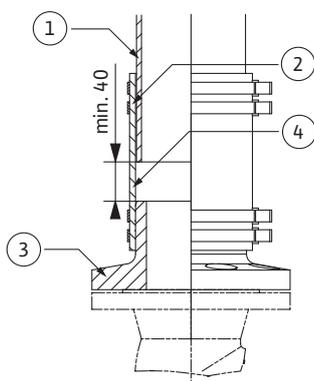
7.3.1 Tubagem de pressão

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
As pressões de pico ocorridas (p. ex., ao fechar o dispositivo de afluxo) podem, consoante as condições de funcionamento, ser muitas vezes superior à pressão da bomba (para a prevenção, ver também 8.2.3. Regulação do tempo de funcionamento da bomba).
- **Por essa razão, para além da respectiva resistência à pressão, deve assegurar-se elementos de união accionados pela força longitudinal na tubagem!**
- **A tubagem de pressão e os respectivos componentes tem de ser resistente a quaisquer pressões de funcionamento que possam ocorrer.**

A tubagem de pressão deve ser montada em sifão para protecção contra refluxos da canalização pública, sendo que a aresta inferior deve encontrar-se acima do ponto mais alto do nível de refluxo determinado a nível local (na maioria dos casos, nível da estrada). (cf. também Fig. 9.)
A tubagem de pressão deve ser colocada de forma protegida contra o gelo.
Montar a válvula de cunha DN 80 na ligação da pressão do equipamento (disponível como acessório, porcas, discos, empanque liso fornecidos). Suportar o peso das ligações!

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
A utilização de outras ligações que não as dos acessórios Wilo pode causar falhas de funcionamento ou danos no produto!

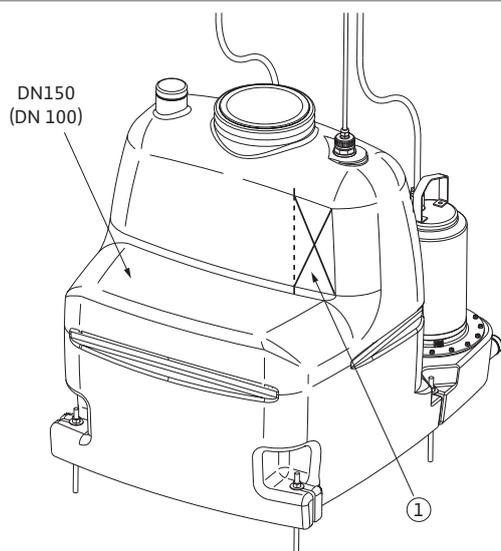
De seguida, ligar a tubagem de pressão directamente à válvula de cunha (bocais de flange, peça da mangueira elástica, empanque liso e elementos de união fornecidos).

Fig. 4: Ligação flexível da tubagem de pressão

Para evitar a transmissão de forças e vibrações entre o equipamento e a tubagem de pressão, a ligação tem de ser flexível. Respeitar a distância entre os bocais de flange e a tubagem de pressão (Fig. 4).

1	Tubagem de pressão
2	Casquilho para a mangueira
3	Bocal flangeado
4	Respeitar uma distância de cerca de 40-60 mm

7.3.2 Ligação de entrada

Colocar as tubagens de entrada de forma que estas possam funcionar em vazio por si. Introduzir o tubo de entrada principal DN 150 ou DN 100 no tanque apenas nas áreas horizontais (Fig. 5).

Fig. 5: Áreas permitidas para a ligação da entrada principal DN 150/DN 100

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
Uma ligação dos tubos de entrada fora das áreas identificadas pode causar fugas, falhas de funcionamento e danos no produto!

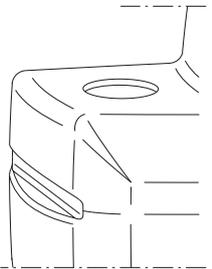
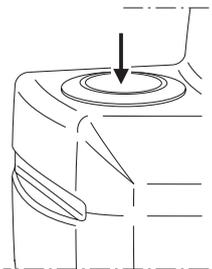
- Seleccionar a posição e o tubo-guia, de modo a evitar, se possível, ondas de água e entradas fortes de ar.
- É possível uma ligação dos tubos de entrada na área vertical (por cima da área de ligação horizontal).
  Neste procedimento, poupar a área do sensor de nível (Fig. 5, Pos. 1)!

ATENÇÃO! Perigo de falhas de funcionamento!
As ondas de água podem afectar o funcionamento do equipamento.
Ligar o tudo de entrada de modo a que a corrente de entrada de água não bata directamente na bóia de regulação do nível!

Fig. 6: Construção da ligação de entrada DN 150/DN 100

1ª

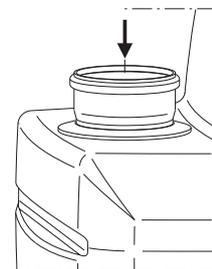
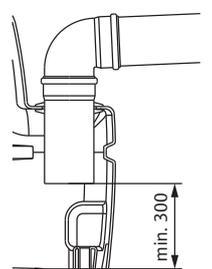
1ª
- Definir a posição do centro da entrada – Marcar
- Efectuar orifício com um serrote de ponta de Ø 175 (DN 150)

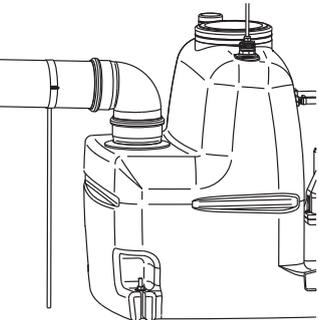
- Assegurar uma remoção perfeita de aparas! ***)**

2º 3º

2º
- Assegurar a limpeza da superfície de corte! Remover as rebarbas!

3.º
- Colocar o vedante de entrada
- Untar a parte interior do vedante com lubrificante

4º 5º

min. 300

4º
- Colocar o tubo de entrada – tubo HT DN 150

5º
- Profundidade de inserção: mínimo 30 mm sobressai do empanque mecânico, máximo até 300 mm acima do fundo do tanque.

6º

6º
- Apertar bem o tubo e o vedante de entrada com a braçadeira.
- Colocar devidamente as braçadeiras para tubos, para garantir que o tudo de entrada não desliza no empanque mecânico e estabilizar o peso do tubo.

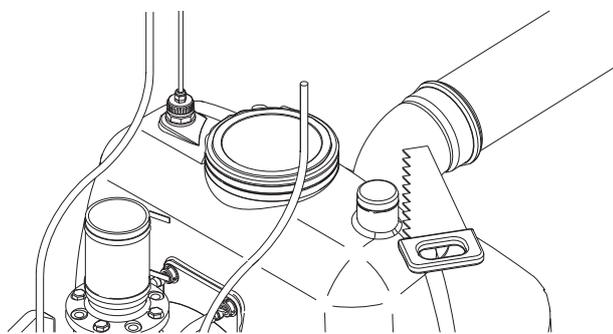
***)** Velocidade máx. 200 r.p.m.; se necessário, pousar de vez em quando o serrote de ponta para remover as aparas. Se deixar de existir uma remoção perfeita de aparas, o material do tanque aquece e derrete; interromper o processo de corte, deixar arrefecer por breves instantes e limpar o serrote de ponta; diminuir a velocidade, variar a força de avanço, alterar eventualmente o sentido de rotação (rotação para a esquerda máx. 200 r.p.m.), até voltar a existir uma remoção perfeita das aparas.

INDICAÇÃO: Controlar ocasionalmente o cumprimento do diâmetro de corte de 175 mm para DN 150 ou 124 mm para DN 100, visto que influencia consideravelmente a estanquidade da ligação dos tubos.

Na tubagem de entrada à frente do tanque, aquando da instalação do equipamento no interior do edifício, é necessária uma válvula de cunha (acessório), em conformidade com a EN 12056-4 (Fig. 9).

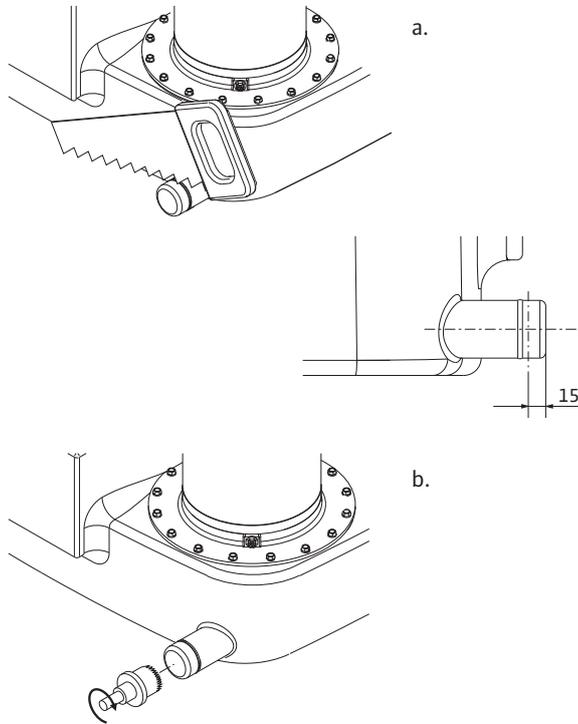
7.3.3 Purga do ar DN 70

Segundo a EN -1, é obrigatório ligar o equipamento a um tubo de ventilação através do tecto, de modo a garantir o funcionamento correcto do equipamento. A ligação é efectuada nos bocais DN 70 sobre o topo do tanque através do conector Konfix fornecido. Para isso, o fundo do bocal de ligação DN 70 é serrado cerca de 15 mm a partir do canto superior do bocal e acima do rebordo (ver Fig. 7). Remover as rebarbas e o material supérfluo. Introduzir o conector Konfix até ao colar interno e fixá-lo com a braçadeira fornecida, depois abrir puxando pela patilha e empurra o tubo de ventilação para dentro com um pouco de lubrificante. Garantir que o tubo de ventilação não desliza colocando braçadeiras e colocá-lo sempre com inclinação para o equipamento.

Fig. 7: Ligação da purga do ar DN 70

1. Serrar o fundo do bocal DN 70 – aresta de corte 15 mm a partir do canto superior do bocal e acima do rebordo
2. Remover as rebarbas e o material supérfluo
3. Introduzir e fixar o conector Konfix
4. Abrir o conector Konfix – Puxar a patilha
5. Inserir tubo de ventilação – se necessário, utilizar lubrificante

7.3.4 Ligação do esvaziamento de emergência (bomba manual de membrana)

Por norma, recomenda-se a instalação de uma bomba manual de membrana (acessório) para o esvaziamento de emergência do tanque. A ligação do tubo de aspiração para a bomba manual de membrana (diâmetro exterior 50 mm) é efectuada por meio de um dos dois bocais de Ø 50 mm na parte da frente do tanque (Fig. 8).

Fig. 8: Ligação da bomba manual de membrana

Remover o fundo do bocal
Para isso, poderá

a. utilizar um serrote

Aresta de corte aprox. 15 mm do fundo do bocal e antes do rebordo

Remover as rebarbas e o material supérfluo.

ou

b. utilizar um serrote de ponta adequado

Remover as rebarbas e o material supérfluo.

7.3.5 Drenagem de caves

Segundo a EN 12056-4, é necessário instalar um fosso da bomba para a drenagem automática do local de instalação de estações de bombagem de águas fecais (Fig. 9).

- Conceber a bomba (Pos. 10) segundo a altura manométrica do equipamento. As dimensões mínimas da fossa no chão do local de instalação são 500 x 500 x 500 mm.
- A válvula de 3 vias (Pos. 11, acessório) permite comutar entre o esvaziamento manual do tanque e do fosso da bomba através de uma bomba manual de membrana (Pos. 12).

Fig. 9: Exemplo de instalação

▼	Nível de refluxo (geralmente canto superior de estradas)
1	Tubagem de purga do ar (sobre o telhado)
2	Tubagem de pressão
3	Entrada
4	Válvula de cunha da tubagem de entrada
5	Suporte de válvulas para a descarga do peso
6	Válvula de cunha da tubagem de pressão
7	Dispositivo de afluxo
8	Tubagem de descarga do tanque
9	Tubagem de descarga do fosso da bomba
10	Bomba de drenagem
11	Válvula de 3 vias
12	Bomba manual de membrana
13	Barreira de segurança de díodo
13	Aparelho de distribuição DrainControl PL2

7.4 Ligação eléctrica

PERIGO! Perigo de morte!
Uma ligação eléctrica incorrecta representa perigo de morte por choque eléctrico.

- **A ligação eléctrica deve ser efectuada apenas por um electricista homologado pela entidade local de abastecimento de energia local e em conformidade com as prescrições locais em vigor.**
- **Respeitar as instruções de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição e dos acessórios!**
- **Antes de qualquer trabalho, desligar o fornecimento de tensão**

- O tipo de corrente e a tensão da ligação de rede devem corresponder aos dados na placa de identificação.
- Protecção da rede:
  - DrainLift XL 2/10: 25 A, retardada
  - DrainLift XL 2/15: 25 A, retardada
  - DrainLift XL 2/20: 25 A, retardada
  - DrainLift XL 2/25: 25 A, retardada

INDICAÇÃO: Para aumentar a segurança do funcionamento, é obrigatório usar um disjuntor de separação de todos os pólos com característica K.

- Ligar à terra a instalação nos termos das prescrições.
- Recomenda-se a utilização de um disjuntor FI ≤ 30 mA em conformidade com as normas locais em vigor.
- O aparelho de distribuição e a barreira de segurança de díodo têm de ser instalados em locais secos, protegidos da água. Respeitar as normas nacionais relativas ao posicionamento [na Alemanha: VDE 0100].
- Assegurar a alimentação separada do aparelho de distribuição com alarme (acessório) de acordo com os dados constantes na placa de identificação. Ligar o aparelho de distribuição com alarme.

- Colocar o campo de rotação direito.
- Durante a ligação, respeitar as condições técnicas de ligação da empresa produtora e distribuidora de energia local.

7.4.1 aparelho de distribuição ligação de rede

- Ligação de rede: trifásico 400 V + N + PE (L1, L2, L3, N, PE)
- Versão: Aparelho de distribuição com ficha CEE pré-montada [em conformidade com VDE 0623 na Alemanha].
- Ligar o campo de rotação direito.

7.4.2 Ligação da bomba (Fig. 10)

- As bombas devem ser ligadas ao aparelho de distribuição.
- Soltar os parafusos do corpo e remover a cobertura da armação .
- Conduzir os cabos de ligação de bomba através dos prensa-fios.
- Ligar as extremidades do cabo, de acordo com a respectiva sinalética das calhas de terminais e de acordo com os dados no esquema de ligação.
  - Ligação de rede da bomba 1 aos terminais 27, 28 e 29.
  - Ligação de rede da bomba 2 aos terminais 34, 35 e 36.
  - Condutor de protecção no restante terminal PE.
  - Ligação do relé térmico na bobinagem (WSK) da bomba 1 aos terminais 31 e 32
  - Ligação do relé térmico na bobinagem (WSK) da bomba 2 aos terminais 38 e 39

7.4.3 Ligação do sensor de nível (Fig. 11)

- O sensor de nível deve ser ligado directamente à barreira de segurança de díodo.
- Soltar os parafusos do corpo e remover a cobertura.
- Conduzir a extremidade do cabo do sensor de nível através da passagem e cabos.
- Ligar os cabos de acordo com as indicações que constam no esquema de ligações:
  - Fio castanho (+) no terminal 23 (+) da barreira de segurança de díodo
  - Fio verde (-) no terminal 13 (-) da barreira de segurança de díodo
  - Fio azul (blindagem) no terminal PE
  - O cabo da barreira de segurança de díodo com um nível de sinal de 4-20 mA deve ser ligado de acordo com a tecnologia de dois condutores aos terminais 25 (+) e 26 (-) no aparelho de distribuição
- Fechar a tampa da barreira de segurança de díodo e do aparelho de distribuição e apertar os parafusos do corpo.

PERIGO! Perigo de explosão!
Durante a aplicação de um sensor de nível em áreas com risco de explosão, existe perigo de explosão.
- **Em áreas com perigo de explosão, montar sempre uma barreira de segurança (barreira de segurança de díodo) entre o aparelho de distribuição e o sensor de nível.**
  Respeitar as indicações de segurança que constam no manual da barreira de segurança de díodo.

INDICAÇÃO:
Durante a ligação da barreira de segurança de díodo, assim como do sensor de nível verificar sempre a polaridade correcta.

7.4.4 Ligação da mensagem de alarme

O equipamento DrainLift XL está equipado de fábrica com um transmissor de sinais acústicos no aparelho de distribuição.
Através de um contacto sem voltagem (SSM) no aparelho de distribuição, pode ser ligado um aparelho de distribuição com alarme externo, uma buzina ou uma luz de aviso. Carga do contacto:
- mínimo autorizado: 12 V DC, 10 mA
- máximo autorizado: 250 V AC, 1 A

PERIGO! Perigo de morte!
Durante os trabalhos efectuados no aparelho de distribuição aberto, existe perigo de choque eléctrico se tocar em componentes sob tensão.
Os trabalhos só podem ser realizados por pessoal especializado!
Para ligar a mensagem de alarme, desligar o aparelho da corrente e protegê-lo contra uma reactivação não autorizada.

Respeitar o Manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição DrainControl PL2!

- Retirar a ficha da tomada!
- Abrir a tampa do aparelho de distribuição.
- Retirar a cobertura de protecção da prensa-fios.
- Passar o cabo pela ligação roscada e ligá-lo ao contacto de alarme sem voltagem, de acordo com o esquema de ligações.
- Depois de ligar o cabo para a mensagem de alarme, fechar a tampa do aparelho de distribuição e apertar a prensa-fios.
- Voltar a inserir a ficha na tomada.

Um descrição detalhada das possibilidades de ligação e accionamento do aparelho de distribuição encontra-se disponível no manual de instalação e funcionamento.

8 Arranque

Aconselhamos que o arranque seja realizado pelo serviço de assistência Wilo.

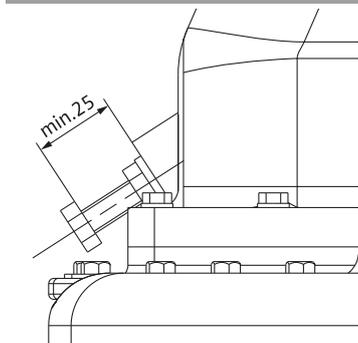
8.1 Verificação do equipamento

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
As impurezas, as substâncias sólidas e o arranque inadequado podem, durante o funcionamento, levar a danos no equipamento ou em componentes.

- **Antes do arranque, remover as sujidades, sobretudo substâncias sólidas, do equipamento.**
- **Respeitar as instruções de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição e dos acessórios!**

O arranque só é permitido se as respectivas normas de segurança, normas VDE, bem como normas regionais estiverem cumpridas.

- Verificar a existência e bom estado de todos os componentes e ligações necessárias (entradas, tubo de pressão com guarnição de fecho, purga do ar sobre telhado, fixação no solo, ligação eléctrica).
- Verificação da posição do parafuso de ventilação do dispositivo de afluxo, em relação à colocação correcta do obturador e posição vedante da porca de vedação.

Fig. 12: Posição do parafuso de ventilação durante o funcionamento do equipamento

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
Se o parafuso de ventilação com a porca de vedação não se encontrar na posição correcta, o obturador e o equipamento podem ficar danificados e podem surgir muitos ruídos (Fig. 12).

8.2 Primeira colocação em funcionamento

- Inserir a ficha na tomada.
- Efectuar ou verificar às regulações de acordo com o capítulo 8.2.1, 8.2.2. e 8.2.3.
- Abrir as guarnições de fecho.
- Encher o equipamento através da entrada ligada, até todas as bombas terem bombeado pelo menos uma vez e a tubagem de pressão estar completamente cheia.
  Com a tubagem de pressão cheia e com a entrada fechada, o nível de enchimento no tanque não pode subir. Se o nível de enchimento continuar a subir, o obturador do dispositivo de afluxo tem uma fuga (verificação do obturador e da posição do parafuso de ventilação necessária).
  Para a realização de um arranque de teste, antes de se alcançar o nível de ligação no tanque, também é possível premir o botão "Funcionamento manual" no aparelho de distribuição.
- Verificar se o equipamento e as ligações dos tubos não apresentam fugas e funcionam correctamente (activação e desactivação da bomba).
- Encher a instalação com a máx. entrada possível e verificar o bom funcionamento da instalação. Este procedimento requer que se preste especial atenção a
  - Posição correcta dos pontos de conexão
  - caudal suficiente das bombas aquando afluência max. durante o funcionamento da bomba (nível deverá baixar)
  - Operação livre de oscilações sem percentagem de ar no fluido

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
O ar no fluido origina – dependendo das condições de funcionamento das bombas – fortes vibrações que podem destruir por completo as bombas, assim como toda a instalação. O nível mínimo de água no tanque para o "Nível do ponto de conexão da bomba LIG" (consulte dados técnicos) deve ser assegurado.

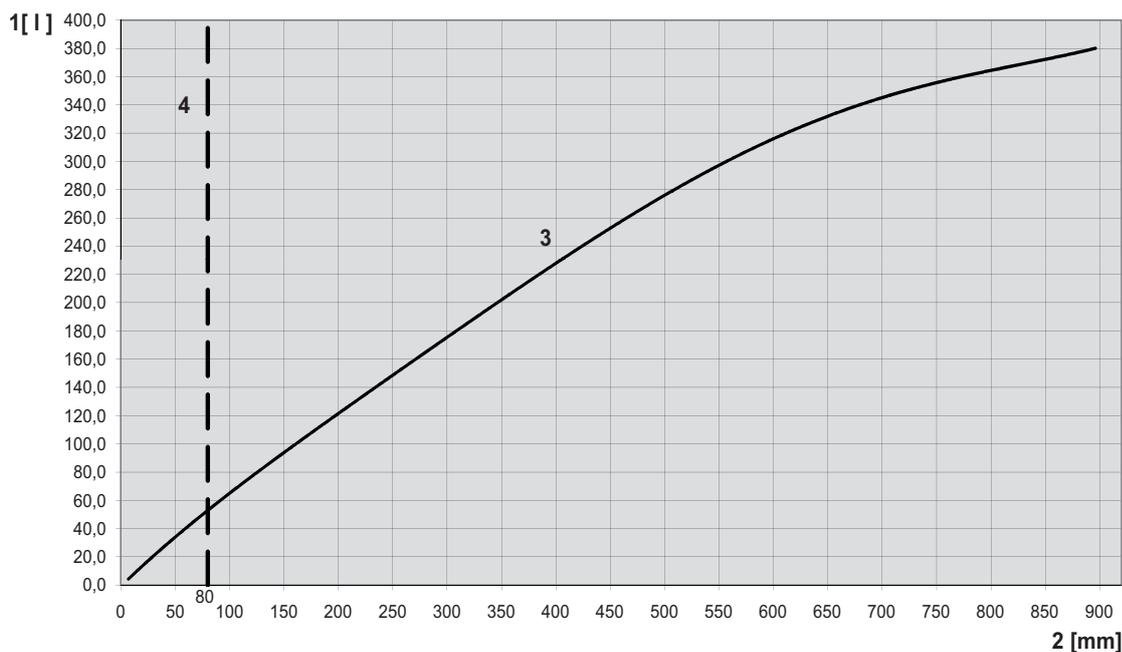
8.2.1 Regulações do aparelho de distribuição

- Na primeira colocação em funcionamento, é necessário realizar um ajuste dos parâmetros da instalação no aparelho de distribuição, para tal consulte também o Manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição.
- Comparar o valor de regulação da corrente do motor com as indicações constantes na placa de identificação do motor e corrigir, se necessário.
- Regulação do valor máximo do sensor 1,0 mWS no ponto de menu "20 mA → Nível".

8.2.2 Regulação do nível de comutação

Os níveis para controlo das bombas e do alarme podem ser livremente seleccionados em passos de 1 cm.
Regulações recomendadas:

- Bomba seleccionada LIGADA: 550 mm
- Bomba seleccionada DESLIGADA: 80 mm
- Pico de carga LIGADO: 650 mm
- Pico de carga DESLIGADO: 400 mm
- Inundação (Alarme): 750 mm
  Caso sejam ajustados outros pontos de conexão, há que ter atenção à curva do nível de enchimento (Fig. 13). A indicação do nível de enchimento no aparelho de distribuição corresponde directamente ao nível de enchimento do tanque.
  Há que ter atenção às regulações recomendadas, sobretudo em caso de desvios:
- A sonda do nível de enchimento tem de estar na vertical no fundo do tanque.
- De acordo com o EN 12056-4 o volume de comutação deve ser tão elevado que o volume da tubagem de pressão é substituído em cada processo de bombagem.
- Devem ser consideradas as novas indicações de nível na tabela dos dados técnicos (valores mínimos para nível de ligação e desactivação).
- Na regulação do nível de ligação das bombas acima da altura de entrada existe perigo de refluxos para os objectos de ligação.
- No ponto de conexão Bomba seleccionada DESLIGADA não devem ser ultrapassados 80 mm. Se for necessário continuar a bombagem, tal só é possível através do respectivo ajuste do tempo de abrandamento (ver 8.2.3).
- O ponto de conexão Bomba seleccionada DESLIGADA e o Pico de carga DESLIGADO devem estar afastados entre si pelo menos 50 mm.

Fig. 13: Curva do nível de enchimento

1 Nível de enchimento do tanque [l]
2 Nível de enchimento acima do nível de montagem [mm]
3 Curva do nível de enchimento
4 Nível mínimo da bomba seleccionada DESLIGADO$_{mín}$

8.2.3 Regulação do tempo de abrandamento

O tempo de abrandamento das bombas deve ser regulado no aparelho de distribuição no menu “Abrandamento”.

- Se, depois da desactivação da bomba durante o transporte de água sem esvaziamento (transporte audível de uma mistura de água e ar), não ocorrer nenhum choque ou apenas um pequeno choque do obturador (ruído de fecho do obturador), o tempo de funcionamento da bomba deve ser ajustado para que a bomba se desligue pouco antes do esvaziamento.
- Se, depois da desactivação da bomba, o obturador fechar com forte impacto, aliado a trepidações do equipamento e da tubagem, isto deve ser evitado, ajustando o tempo de abrandamento da bomba. Para isso, ajustar o tempo de abrandamento no menu “Abrandamento” para o tempo de funcionamento da bomba, até ser audível um esvaziamento da mistura de água e ar no fim do processo de bombeamento. O tempo de esvaziamento não deve ultrapassar 3 s.

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
Os impactos de pressão (através do fecho dos dispositivos de afluxo) podem danificar o equipamento e a tubagem de pressão. Devem ser evitados, tomando medidas adequadas no local (p. ex., obturador adicional com contrapeso, tempo de abrandamento das bombas).

8.3 Colocação fora de funcionamento

O equipamento tem de ser colocado fora de funcionamento para trabalhos de manutenção ou desmontagem.

CUIDADO! Perigo de queimaduras!
Em função do estado de funcionamento do equipamento, toda a bomba pode ficar muito quente. Existe o perigo de queimaduras ao tocar na bomba.
Deixar o equipamento e a bomba arrefecer até à temperatura ambiente.

Desmontagem e montagem

- A desmontagem e a instalação só podem ser realizadas por pessoal qualificado!
- Ligar a instalação sem tensão e protegê-la contra uma ligação não-autorizada,
- Antes de trabalhos em componentes condutores de pressão, proceder à despressurização dos mesmos.
- Fechar a válvula de cunha (tubagem de entrada e de pressão)!
- Esvaziar o tanque colector (por exemplo, com a bomba manual de membrana)!
- Para limpar, abrir e retirar a tampa de inspecção.

PERIGO! Perigo de infecção!
Caso o equipamento ou componentes do mesmo tenham de ser enviados para reparação, por motivos de higiene, o equipamento utilizado deve ser esvaziado e limpo antes do transporte. Além disso, todos os componentes com os quais seja possível entrar em contacto devem ser desinfectados (desinfecção por pulverização). Os componentes devem ser bem fechados, de forma estanque, em sacos de plástico resistentes, suficientemente grandes e que não permitam fugas. Devem ser enviados de imediato por uma empresa de expedição instruída.

Em caso de períodos prolongados de paragem, recomendamos que se verifique se o equipamento apresenta sujidades e, caso necessário, removê-las.

9 Manutenção

PERIGO! Perigo de morte!
Há perigo de morte por choque eléctrico durante os trabalhos em aparelhos eléctricos.

- **Em todos os trabalhos de manutenção e reparação, o equipamento deve ser desligado da tensão e protegido contra uma reactivação não autorizada.**
- **Os trabalhos na parte eléctrica do equipamento devem ser realizados apenas por electricistas qualificados.**

PERIGO!
As substâncias tóxicas ou nocivas para a saúde que se encontram nas águas residuais podem originar infecções ou asfixia.

- **Ventilar bem o local de instalação antes de trabalhos de manutenção.**
- **Durante os trabalhos de manutenção, deve trabalhar-se com equipamento de protecção adequado com vista a evitar qualquer perigo de infecção.**
- **Durante os trabalhos nos depósitos, é necessária a presença de uma segunda pessoa por motivos de segurança.**
- **Perigo de explosão ao abrir (evitar fontes de inflamação abertas)!**
- **Respeitar as instruções de instalação e funcionamento do equipamento, do aparelho de comutação e dos acessórios!**

A entidade operadora do sistema deve assegurar que todos os trabalhos de manutenção, inspecção e montagem sejam realizados por pessoal especializado autorizado e qualificado, o qual deve ter estudado com o devido pormenor o manual de instalação e funcionamento.

- As estações elevatórias para esgoto devem ser objecto de manutenção por técnicos em conformidade com a EN 12056-4.
  Os intervalos não devem exceder:
  - 1 trimestre para as empresas comerciais,
  - 1 semestre para equipamentos em habitações multi-familiares,
  - 1 ano para equipamentos em habitações de uma família.
- Deve ser feito um relatório de manutenção.
  Recomenda-se que a manutenção e o controlo do equipamento sejam feitos pelo serviço de assistência.

INDICAÇÃO: Ao fazer-se uma planificação de manutenção, podem evitar-se reparações caras e obter-se uma operação do equipamento sem falhas com um dispêndio de manutenção mínimo. O serviço de assistência da Wilo está à disposição para o arranque e os trabalhos de manutenção.

Após os trabalhos de manutenção e reparação, instalar e ligar o equipamento de acordo com o capítulo “Instalação e ligação eléctrica”. A ligação da instalação é feita de acordo com o capítulo “Arranque”.

10 Avarias, causas e soluções

Mandar eliminar as avarias apenas por técnicos qualificados!
Respeitar as precauções de segurança em 9 Manutenção (Manutenção).

- Respeitar as instruções de instalação e funcionamento do equipamento, do aparelho de distribuição e dos acessórios!
- Se não for possível eliminar a falha de funcionamento, entre em contacto com os técnicos especializados ou com o serviço de assistência ou o representante mais próximo da Wilo.

Avarias	Código: Causa e solução
A bomba não bombeia	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17
Caudal demasiado baixo	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Consumo de corrente demasiado elevado	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Altura manométrica demasiado baixa	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Funcionamento da bomba irregular/muitos ruídos	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Causa	Solução [1]
1	Entrada da bomba ou impulsor entupida/o • Remover os depósitos na bomba e/ou no tanque
2	Sentido de rotação errado • Trocar as 2 fases da alimentação de corrente
3	Desgaste das peças interiores (impulsor, rolamento) • Substituir as peças gastas
4	Tensão de funcionamento demasiado baixa
5	Funcionamento em duas fases (apenas na versão 3~) • Substituir o fusível avariado • Verificar as ligações dos tubos
6	O motor não funciona devido à falta de tensão • Verificar a instalação eléctrica
7	Desenvolvimento do motor ou ligação eléctrica avariado/a [2]
8	Dispositivo de afluxo entupido • Limpar o dispositivo de afluxo
9	Baixa do nível de águas demasiado forte no tanque • Verificar/substituir o controlado do nível
10	Controlador do nível avariado • Verificar o controlador do nível
11	Válvula de cunha na tubagem de pressão fechada ou insuficientemente aberta • Abrir completamente a válvula de cunha
12	Quantidade não permitida de ar ou gás no fluido [2]
13	Rolamento radial do motor avariado [2]
14	Vibrações do equipamento • Verificar a tubagem quanto a ligação elástica
15	O controlador da temperatura para a monitorização da bobinagem desligou devido à temperatura de bobinagem demasiado elevada • Após o arrefecimento, o motor volta a ligar-se automaticamente.
16	Tubo de ventilação da bomba entupido • Limpar o tubo de ventilação
17	Monitorização térmica de sobrecorrente activa • Repor a monitorização de sobrecorrente no aparelho de distribuição

[1] Para a eliminação de falhas nos componente sob pressão, deve proceder-se à despressurização dos mesmos (ventilação do dispositivo de afluxo e esvaziamento do tanque eventualmente com a bomba manual de membrana).

[2] Confirmação necessária

11 Peças de substituição

A encomenda de peças sobressalentes é feita através de técnicos especializados presentes localmente e/ou do serviço de assistência da Wilo.
Para evitar demoras e encomendas erradas, no acto da encomenda, devem ser fornecidos os dados completos da placa de identificação.

12 Remoção

Com a remoção e reciclagem devida deste produto, evitam-se danos ambientais e a colocação em perigo da saúde pessoal.

1. Para a remoção do produto e dos seus componentes, devem contactar-se as empresas de remoção públicas ou privadas.
2. Para mais informações sobre a remoção correcta, contacte a câmara municipal, o serviço de eliminação de resíduos ou o local onde o produto foi adquirido.

Reserva-se o direito de proceder a alterações técnicas.

D EG – Konformitätserklärung
GB *EC – Declaration of conformity*
F *Déclaration de conformité CE*

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A, 89/106/EWG Anhang 4 und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A, 89/106/EEC annex 4 and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A, 89/106/CEE appendice 4 et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :
Herewith, we declare that the product type of the series:
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

DrainLift M1/8
DrainLift M2/8
DrainLift L
DrainLift XL

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /
The serial number is marked on the product site plate. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie — **2006/42/EG**
EC-Machinery directive
Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC *are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.*
Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE *sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie — **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility - directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Bauproduktenrichtlinie — **89/106/EWG**
Construction product directive — i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :
Directive de produit de construction — 93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN ISO 12100	**EN 60730-2-16**
EN ISO 14121-1	**EN 61000-6-2**
EN 60034-1	**EN 61000-6-3**
EN 60204-1	**DIN EN 12050-1**
EN 60335-2-41	**DIN EN 12050-4 *)**

***) refers to units with integrated non-return valve**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Wilo SE, Werk Hof
Division Submersible & High Flow Pumps
Quality
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof/Germany

Dortmund, 09.02.2011

i.V.
Erwin Prieß
Quality Manager

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2117750.1

NL

EG-verklaring van overeenstemming

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG

De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:

zie vorige pagina

I

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Direttiva macchine 2006/42/EG

Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE

norme armonizzate applicate, in particolare:

vedi pagina precedente

E

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre máquinas 2006/42/EG

Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE

normas armonizadas adoptadas, especialmente:

véase página anterior

P

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG

Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG

normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

ver página anterior

S

CE- försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:

se föregående sida

N

EU-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

Byggevaredirektiv 89/106/EWG med senere tilføyelser 93/68/EWG

anvendte harmoniserte standarder, særlig:

se forrige side

FIN

CE-standardinmukaisuusseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

EU–konedirektiivit: 2006/42/EG

Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG

käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:

katso edellinen sivu.

DK

EF-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

EU–maskindirektiver 2006/42/EG

Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG

anvendte harmoniserede standarder, særligt:

se forrige side

H

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Gépek irányelv: 2006/42/EK

A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK

Építési termékek irányelv 89/106/EGK és az azt kiváltó 93/68/EGK irányelv

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:

lásd az előző oldalt

CZ

Prohlášení o shodě ES

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES

Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EHS ve znění 93/68/EHS

použité harmonizační normy, zejména:

viz předchozí strana

PL

Deklaracja Zgodności WE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE

Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EWG w brzmieniu 93/68/EWG

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RUS

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG

Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:

см. предыдущую страницу

GR

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ

Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα I, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/EG.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ

Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR

CE Uygunluk Teyid Belgesi

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

AB-Makina Standartları 2006/42/EG

Alçak gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG

kısmen kullanılan standartlar için:

bkz. bir önceki sayfa

RO

EC-Declaraţie de conformitate

Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:

Directiva CE pentru maşini 2006/42/EG

Sunt respectate obiectivele de protecţie din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind maşinile 2006/42/CE.

Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG

Directiva privind produsele pentru construcţii 89/106/EWG cu amendamentele ulterioare 93/68/EWG

standarde armonizate aplicate, îndeosebi:

vezi pagina precedentă

EST

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

Masinadirektiiv 2006/42/EÜ

Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

Ehitustoodete direktiiv 89/106/EÜ, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:

vt eelmist lk

LV

EC - atbilstības deklarācija

Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:

Mašīnu direktīva 2006/42/EK

Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.

Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK

Direktīva par būvizstrādājumiem 89/106/EK pēc labojumiem 93/68/EES

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:

skatīt iepriekšējo lappusi

LT

EB atitikties deklaracija

Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:

Mašinų direktyvą 2006/42/EB

Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB

Statybos produktų direktyvos 89/106/EB pataisą 93/68/EEB

pritaikytus vieningus standartus, o būtent:

žr. ankstesniame puslapyje

SK

ES vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Stroje - smernica 2006/42/ES

Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES

Stavebné materiály - smernica 89/106/ES pozmenená 93/68/EHP

používané harmonizované normy, najmä:

pozri predchádzajúcu stranu

SLO

ES – izjava o skladnosti

Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o strojih 2006/42/ES

Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES

Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EGS v verziji 93/68/EGS

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:

glejte prejšnjo stran

BG

ЕО-Декларация за съответствие

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Машинна директива 2006/42/ЕО

Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС.

Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО

Директива за строителни материали 89/106/ЕИО изменени 93/68/ЕИО

Хармонизирани стандарти:

вж. предната страница

M

Dikjarazzjoni ta' konformità KE

B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:

Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE

L-objettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.

Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE

Direttiva dwar il-prodotti tal-kostruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE

kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:

ara l-paġna ta' qabel

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone -
South - Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria
Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia
0001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@ wilo.ba

Georgia
0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia
1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico
07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova
2012 Chisinau
T +373 22 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia
Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan
734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj

Turkmenistan
744000 Ashgabad
T +993 12 345838
kerim.kertiyev@wilo-tm.info

Uzbekistan
100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

August 2010

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team
Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Kompetenz-Team
Kommune
Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst
Gebäudetechnik
Kommune
Bau + Bergbau
Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Indien, Indonesien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Serbien und Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.com**.

Stand August 2010